Mitt. Bot. München 17	p. 171 - 184	15.12.1981	ISSN 0006-8179

LECIDEA IN DER ARKTIS. II.

von

H. HERTEL

SUMMARY

Sixtyeight new records of saxicolous species of *Lecidea* s.l. are given for subarctic and arctic regions of North America, Europe and Asia. Of special interest are:

1) *Lecidea micheleri* , a new kryptothalline species, probably belonging into the *Lecidea marginata*-group, described from Spitsbergen,

2) two taxa, stated to be synonyms (correct names in parenthesis): *Lecidea macrocarpa* var. *crucis* Lynge (= *Melanolecia micropsis* cf. var. *lutescens)*, *Lecidea nansenii* Lynge (= *Lecidella bullata*),

3) new additions to the flora of North America: *Lecidea polycocca* (new to North America), *Lecidea steineri* (new to U.S.A.),

4) new additions to the flora of Greenland: *Lecidea atrofulva*, *L. confluentula*, *L. haerjedalica*, *L. leucothallina*, *L. molybdochroa*, *L. promiscens*, *Lecidella bullata*, *Schaereria endocyanea*,

5) new additions to the flora of Iceland: *Lecidea molybdochroa* (formerly known only from its type locality in Nepal Himalaya), *L. umbonella*,

6) new addition to the flora of Finland: *Lecidea verruca*,

7) new additions to the flora of Svalbard (Spitsbergen): *Lecidea steineri*, *L. umbonella*, *L. verruca*,

8) new addition to the flora of U.S.S.R.: *Lecidella bullata*.

Huilia panaeola (Ach.) Hertel

U.S.A., Alaska: Juneau Icefield, nunatak at 1300 m elevation, 58°42'N, 134°00'W, 18.VII.1962, H.A. IMSHAUG 28 896 (MSU, als *Lecidea* sp.).

GRÖNLAND, Narssaq District: Vandsoen, Narssaq, 60°54'N, 45° 03'W, 58 m, 19.VIII.1978, V. ALSTRUP 243 959 g (C, als *Lecidea* sp.).

Huilia panaeola steht *H. elegantior* nahe, ist aber regelmäßig und deutlich sorediös und fruchtet nur selten (kleinere Apothecien). Sowohl aus Alaska (THOMSON 1979: 67), wie auch aus Grönland (LYNGE 1937: 60) ist *Huilia panaeola* bereits gemeldet.

Lecidea atrofulva Sommerf.

GRÖNLAND, Narssaq District: S of Kangerdluarssuk, 60°51'N, 45°55'W, 90 m, 31.VII.1978, V. ALSTRUP 243 961 p (C, neben *Huilia melinodes* und *Lecidea lapicida* mit rostfarbenem Thallus). - Neu für Grönland!

Diese fast 150 Jahre lang vergessene, dann von R. SANTESSON (unpubl.) wiederentdeckte und bei HERTEL 1975 a: 124-129 genauer beschriebene, rostig ockerfarbene, sorediöse und fast immer sterile, oft kleinlagerige Art war bislang nur aus Nord- und Zentraleuropa bekannt (HERTEL 1975 a: 129, 1977 a: 374, 1980: 495, HERTEL & ULLRICH 1976: 458-459, WIRTH 1980: 313).

Lecidea auriculata Th. Fr.

SPITSBERGEN, Kongsfjord, Blomstrandhalvöya: Aufstieg zum Bratliektoppen; niedriger Block am Hang, ca. 150 m, 21.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 331 (M).

U.S.S.R., Tajmyrskij Nac Okrug, Severnaja Zeml'a: O. Starokadomskogo (formerly "Western Alexej's Island"), 78°11'N, 106°50'E, ?1919, H.U. SVERDRUP (O).

Eine über Silikatgestein in der Arktis häufige Art (vgl. HERTEL 1977 b: 339-342) - allerdings oftmals mit ähnlichen Arten verwechselt.

Lecidea brachyspora (Th.Fr.) Nyl.

U.S.S.R.: Novaja Zeml'a: Alkeberg im Serebryanka Fjord (nahe der SW-Spitze der Nordinsel), 25.VII.1921, B. LYNGE (O, als *Lecidea auriculata* var. *diducens*).

Eine Verbreitungskarte dieser seltenen, *Lecidea auriculata* nahestehenden Sippe findet sich bei HERTEL 1977 a: 396. Diese LYNGEsche Probe ist das erste Exemplar aus der Sowjetunion, das wir sehen; MALME 1932: 12 meldet die Art jedoch von mehreren Lokalitäten im Bereich der Taimyr-Halbinsel.

Lecidea confluentula Müll.Arg.

GRÖNLAND, Narssaq District: Narssaq Fjeld, 60°56'N, 46°05'W, 90 m, on quartz-syenite, 21.VII.1978, V. ALSTRUP 243 923 (C, als *Lecidea* indet.). Neu für Grönland!

Die ursprünglich nur aus den französischen Alpen bekannte Art wurde von uns (HERTEL 1971 a: 238) für die venezolanischen Anden nachgewiesen und kurz besprochen. Die grönländische Probe paßt gut zu diesem Typ und zeigt die folgenden Merkmale:

Thallus weißlich, K-, C-, P-, KC-, J-, kümmerlich entwickelt (isolierte Areolen entlang Gesteinsfugen). Apothecien bis 2,5 mm ∅, flach, schwarz bis ganz zart pruinos, mit stark verengter Basis und gut entwickeltem Wulstrand. Epihymenium olivscharz. Hymenium 50-65 µm hoch. Hypothecium schwarzbraun. Excipulum nur im Randsaum dunkel pigmentiert, jedoch durch kristalline Einlagerungen ziemlich undurchsichtig; aus dünnen, locker liegenden, verzweigten Hyphen aufgebaut. Paraphysen einfach, verklebt, apikal wenig verdickt. Sporen ellipsoidisch, 10-13,2-15,5 x 5-6,1-7 µm (50), Längen-Breiten-Index 2,17:1.

Lecidea diducens Nyl.

U.S.A., Alaska: Vicinity of Juneau, Mt. Robert's Trail, in low alpine zone, 1070 m alt., 4.VII.1962, H.A. IMSHAUG 28 180 (MSU, als *Lecidea* sp.).

Diese Aufsammlung von der Pazifik-Region Alaskas erweitert das bekannte Areal dieser Art beträchtlich. Bislang war *Lecidea diducens* aus Alaska nur von den Gebieten an der Nordküste bekannt (vgl. HERTEL 1977 b: 340).

Lecidea garovaglii Schaer.

GRÖNLAND, Narssaq District: Kvanefjeld, 60°57'N, 46°00'W, 619 m alt., on black lujavrite, 23.VI.1978, V. ALSTRUP 243 802 a (C, als *Lecidea* sp.).

Lecidea garovaglii, besser bekannt unter dem illegitimen Namen *Lecidea aenea* (vgl. HERTEL 1977 c: 309) ist bisher nur wenige Male aus Grönland belegt (z.B. LYNGE 1937: 78, 1940: 45). Der hier mitgeteilt Fund ist recht typisch entwickelt.

Lecidea haerjedalica H. Magn.

GRÖNLAND, Narssaq District: Kristiansminde, 60°57'N, 46°01'W, 140 m, on black lujavrite, 27.VI.1978, V. ALSTRUP 243 809 a (C, als *Lecidea* sp.). Neu für Grönland!

Durch das blaugrüne Epihymenium und die schwächere K+ Reaktion des Apothecien-Innenbereiches weicht diese Probe etwas von den bisher bekannten Belegen dieser Art aus Skandinavien (HERTEL 1975 a: 130-132), Nepal (HERTEL 1977 c: 250-251) und aus den Alpen (HERTEL 1981) ab.

Lecidea impavida Th. Fr.

GRÖNLAND, Narssaq District: Kvanefjeld, 60°58'N, 46°00'W, 670 m, on lujavrite-pegmatite, 25.VIII.1978, V. ALSTRUP 243 950 b (C, als *Lecidea* sp.).

Soweit wir sehen, ist diese kleine, leicht zu übersehende Art bisher nur ein einziges Mal aus Grönland gemeldet worden (Godthaab - LYNGE 1937: 78).

Lecidea lapicida (Ach.) Ach.

CANADA, N.W.T., Franklin District: Axel Heiberg Island, White Glacier, head of Expedition Fiord, north side of Expedition River, 81°45'N, 79°25'W, on moraine, 21.VIII.1967, M. KUC 79 (WIS, als *Lecidea auriculata* - sehr spärlich).

" , " , Mackenzie District: Richardson Mts., Canoe Lake, 68°12'N, 135°54'W, on rocks of top of ridge above camp, W.-side of lake, 21.VI.1964, J.W. THOMSON & J.A. LARSEN 16 468 (WIS, M, als *Lecidea* sp.).

GRÖNLAND, Narssaq District: SE of Taseq, 60°55'N, 45°57'W, 585 m, 27.VII.1978, V. ALSTRUP 243 960 r (C, als *Lecidea* sp.).

SPITSBERGEN, Kongsfjord: Blomstandhalvöya, Gipfelbereich des Irgensfjellet, lose Steine am Gipfelplateau, 360 m alt., 21.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 789 (M). - Bröggerhalvöya: NE oberhalb des Austre Bröggerbreen im Bereich des Joches zwischen Zeppelinfjellet und Lundryggen, an niedrigen Schieferbänken, 440 m, 29.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 432 (M).

" , Isfjord: Gipfelbereich des Lars Hiertafjellet, SSW Longyearbyen, 878 m, loser Stein am Gratrücken, 7.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 17 208 (M).

Lecidea lapicida ist eine aus weiten Teilen der Arktis oftmals gemeldete und sicher auch weitverbreitete Art. Die überwiegende Mehrzahl der bisher revidierten Belege war jedoch falsch bestimmt, so daß man sich von der älteren Literatur her kein verläßliches Bild über die Verbreitung der Sippe machen kann. All unsere hier zitierten Belege zählen zur hochalpinen Wuchsform mit dürftig entwickeltem (oder fehlendem), epilithischem Thallus und fast völlig farblosem Hypothecium. An der stark amyloiden Medulla, den relativ großen, ellipsoidischen Sporen (8-12-16 x 4,5-6,0-7,5 µm) und der (zumeist) deutlichen K-Reaktion des Excipulums (gelbe Lösung absaugbar) ist die Art relativ gut zu erkennen.

Lecidea leucothallina Arnold

GRÖNLAND, Narssaq District: Taseq, 60°56'N, 45°02'W, 510 m, 26.VI.1978, V. ALSTRUP 243 803 a (C, als *Lecidea* sp.). Neu für Grönland!

Eine sehr typisch entwickelte Probe, die die Lücke im Areal (vgl. Karte bei HERTEL 1975 a: 134) zwischen den Skanden und Alpen im Osten und den Gebirgen des westlichen Nordamerika im Westen (vgl. ANDERSON 1965: 56-57) schließt.

<u>*Lecidea micheleri* Hertel species nova</u>[1])

Thallus epilithicus obsoletus, apothecia adpressa, basi leviter constricta parva (ad 1 mm lata), plana, marginata, nigra, discis leviter pruinosis. Medulla J-, C-, K+ lutescens, P+ leviter lutescens. Epihymenium smaragdulum, hypothecium excipulumque incoloratum (albidum, in KOH perlucidum). Hymenium 45-60 µm altum. Paraphyses simplices, 2 µm latae, apicibus ad 4 µm incrassatis. Asci clavati, tholis amyloideis. Sporae ellipsoideae, 8-<u>10</u>-12 x 4,5-<u>5,6</u>-7 µm.

Probabiliter species e stirpe Lecideae marginatae, distincta thallo obsoleto, apotheciis parvis undulate marginatis.

Typus: Insula Spitsbergen: in crista ad septentrionem montis Nordenskjöldfjellet prope Longyearbyen, 78°01'16'' septentr., 15°07' occid., 900 m alt., in loco ventis exposito ad saxa arenacea, cum *Lecidea vorticosa*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Tremolecia atrata*. 3.VIII. 1975, leg. H. HERTEL & H. ULLRICH 17 190 (M).

Epilithischer Thallus fehlend (bis auf winzige, weißliche, sich vom Substrat kaum abhebende Fragmente). Subhypotheciale Medulla K+ gelb, P+ schwach gelb, C-, J-). Apothecien klein (im Mittel um 0,7 mm, maximal 1,1 mm ø), flach, mit verengter Basis angepreßt aufsitzend, schwarz oder mit schwach pruinoser Scheibe, einzeln oder in dichten, kleinen Gruppen, mit stets deutlichem, im Alter of wellig verfaltetem Wulstrand.

Epihymenium blaugrün, Hymenium farblos bis zart schmutzig gelblich, 45-60 µm hoch, Hypothecium farblos, von undurchsichtigen Granulae, die sich in Kalilauge schnell auflösen, verdunkelt (im Durchlicht daher grau, im Auflicht weiß). Hyphenverlauf im Excipulum strahlig, locker netzig. Hyphen in Wasser gequollen ca. 4 µm ø (mit nur 1 µm breitem Lumen); Breitenwerte in Kalilauge wenig verändert.

---

1) Im ehrenden und dankbaren Andenken an Herrn Anton MICHELER (11.VI.1901-9.VII.1980), dem langjährigen, tatkräftigen Naturschutzbeauftragten von Oberbayern, der mich als jungen Gymnasiasten unter seine Fittiche nahm und meine Hinwendung zur Botanik ganz wesentlich förderte. Auf zahllosen Exkursionen und Vortragsveranstaltungen (im Rahmen der von ihm gegründeten und betreuten "Münchner Naturschutzjugend") vermittelte er mir, wie vielen anderen, ein vertieftes Interesse an der heimischen Flora und Vegetation, an den Problemen des Naturschutzes und an der Glazialgeomorphologie, der er sich besonders verschrieben hatte (weshalb ihm hier auch eine Art des hohen Nordens, von dem er so begeisternd zu erzählen vermochte, gewidmet sei).

Paraphysen vom *Lecidea*-Typ, meist einfach, gelegentlich gabelig verzweigt, selten anastomosierend, um 2 µm ø, Apikalzellen 2,5-4 µm ø, verklebt. Asci keulig, 8-sporig, mit großen, amyloiden Tholi, die von einem zentralen, nichtamyloiden Kanal durchzogen sind. Sporen stumpf ellipsoidisch, derbwandig, 8-10-12 x 4,5-5,6-7 µm (möglicherweise auch größer, da am Typus nicht optimal entwickelt), Längen-Breiten-Index 1,75:1. - Pykniden nicht beobachtet.

Lecidea micheleri dürfte der *Lecidea marginata*-Gruppe angehören, wofür der Bau der Apothecien, die Reaktionen und die relativ kleinen, stumpf ellipsoidischen, derbwandigen Sporen sprechen. Leider konnten die Pyknosporenmerkmale nicht überprüft werden. Durch den stark bis vollständig reduzierten epilithischen Thallus und die kleinen, flachen, zuletzt wellig berandeten, leicht bereiften Apothecien ist *Lecidea micheleri* gegenüber anderen Arten dieser Gruppe leicht zu unterscheiden.

In unserem Schlüssel der kryptothallinen, schwarzfrüchtigen, saxicolen *Lecidea*-Arten (HERTEL 1975 b) wäre *Lecidea micheleri* nach "31 a" auszuschlüsseln. Dort finden sich Arten der Gattung *Lecidella*, die sehr viel stärker amyloide Tholi und deutlich größere Sporen besitzen. Keine dieser Arten zeigt die erwähnten Reaktionen und die sich in KOH rasch lösenden grauen Granulae. Übersieht man die relativ schwach amyloiden Tholi der *Lecidea micheleri*, so gelangt man nach "35 a" zu Arten der *Lecidea plana*-Gruppe (mit schmäleren Sporen, negativer K- und P-Reaktion und anderem Aussehen).

Gegen die Annahme, bei *Lecidea micheleri* könnte es sich um eine euthalline Sippe handeln, deren Thallus durch Windschliff erodiert wurde, spricht die gute Entwicklung dieser Flechte und der intakte Zustand der begleitenden Arten.

Lecidea molybdochroa Hertel

HERTEL, Khumbu Himal 6 (3): 313-314 (1977).

ISLAND, Austur Barðastrandarsýsla: Kollabúðáheiði, ca. 6 km N Kollabúðir, 65°38'45''N, 22°02'W, Blockschuttfeld, an einem 0,3 m hohen Block in einer windgeschützten Mulde, 425 m (alpine Situation), 22.VII.1979, H. HERTEL 23 066 (M). Neu für Island!

GRÖNLAND, Narssaq District: E of Taseq, 60°56'N, 45°57'W, 520 m, 27.VII.1978, V. ALSTRUP 243 959 g (C, als *Lecidea* sp.). Neu für Grönland!

Lecidea molybdochroa war bisher nur aus dem Khumbu-Gebiet in Nepal bekannt. Das Auffinden dieser Sippe in Island und Grönland hat verständlicherweise verblüfft und die Frage aufgeworfen, ob hier nicht eine weit verbreitete, unter anderem Namen längst bekannte Art vorliegen könnte. Indessen blieben alle Versuche, mit Hilfe der gängigen Schlüssel zu einer Identifizierung zu kommen, erfolglos. MAGNUSSONs Schlüssel

(1952 b) führt zwar recht unproblematisch auf *Lecidea delincta* Nyl., doch hat diese Art mit *Lecidea molybdochroa* nicht im enferntesten zu tun.

Lecidea polycocca Sommerf.

CANADA, N.W.T.: Central Mackenzie Mts., Keele River Region: mixed black and white spruce community, 64°09'N, 128°20'W, 700-760 m, on limestone-rocks with *Xanthoria elegans*, G.W. SCOTTER 15 935 (WIS, als *Lecidea* sp.). Neu für Nordamerika!

Ein abermaliges Beispiel für die sehr ausgedehnten Areale saxicoler Krustenflechten der Kaltgebiete. Diese kleine und leicht zu übersehende Art war bislang nur aus den Alpen (HERTEL 1971 b: 235-236) und aus Fennoskandien - dort teilweise unter dem Namen *Lecidea kajanita* Nyl. und *L. dissipata* H. Magn. - bekannt (FRIES 1874: 559, VAINIO 1934: 301-302, MAGNUSSON 1952 a: 115, HERTEL 1968: 35, 1970: 44).

Lecidea promiscens Nyl.

GRÖNLAND: NE-Greenland, Geographical Society Øya, 72°51'N, 23°05'W, Gneis 9.VIII.1929, B. LYNGE (O, als *Lecidea lapicida* var. *ecrustacea*). Neu für Grönland!

Die Probe zeigt die folgenden Sporenwerte (50 Messungen): 8-9,5-12 x 3,5-4,2-5 µm, Längen-Breiten-Index 2,3:1, mittleres Volumen 93 µm³. Das Excipulum zeigt die für *L. promiscens* kennzeichnende Form (nicht jene der *Lecidea auriculata*). An einem Präparat (Mikrotomschnitte 15 µm) war am Excipulum eine schwache C+rot-Reaktion zu bemerken, die aber an zwei anderen Präparaten nicht wieder beobachtet werden konnte (weshalb wir davon absehen, diese Probe zu *Lecidea cervinicola* B. de Lesd. zu ziehen). Hypothecium mittelbraun; Medulla intensiv amyloid.

Lecidea steineri Hertel

U.S.A., N-Alaska: Valley of Okpilak River at Okpilak Lake, near Mt. Michelson, 69°34'N, 144°05'W, 3.VIII.1958, J.W. THOMSON & S. SHUSHAN 10 220 (WIS, als *Lecidea vorticosa*). Neu für die U.S.A.!

Apothecien klein (bis 0,8 mm ⌀), epilithischer Thallus völlig fehlend. Hymenium ca. 50 µm hoch, Hypothecium zart spangrün, Medulla intensiv amyloid. Sporen (55 Messungen) 7-8,1-9,5 x 2,5-3,2-4 µm, Längen-Breiten-Index 2,5:1, mittleres Volumen 47 µm³.

SPITSBERGEN, Isfjord, Adventfjord: Hotellneset, NW Longyaerbyen, alte Schotterflur südlich des Flugplatzes, 20 m, 2.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 533 (M). Neu für Svalbard (Spitzbergen)!

Apothecien bis zu 1,1 mm ⌀, denen von *Lecidea auriculata* ähnlich; epilithischer Thallus völlig fehlend. Hymenium 37-50 µm hoch; Hypothecium farblos bis ganz zart oliv-

stichig; Medulla intensiv amyloid. Excipulum vom *Lecidea auriculata*-Typ. Sporen (60 Messungen) 5-6,6-9 x 2,5-3,1-4 µm, Längen-Breiten-Index 2,1:1, mittleres Volumen 36 µm³.

Die aus europäischen und zentralasiatischen Gebirgen bekannte Art (HERTEL 1977 c: 281-282) wurde kürzlich (HERTEL 1981: 458) auch für das arktische Kanada nachgewiesen. Durch die stark amyloide Medulla weicht *Lecidea steineri* von sonst sehr ähnlichen kleinsporigen Sippen der *Lecidea plana*-Gruppe ab.

Lecidea swartzioidea Nyl.

GRÖNLAND, Narssaq District: S of Lakseelvdalen, 60°54'N, 45°46'W, 300 m, on green lujavrite, 16.VII.1978, V. ALSTRUP 243 896 ah, et q (C, als *Lecidea* sp.).

NORWEGEN, Nordland, Vega hd.: Vega Is., Sundsvall, S of the farms, on exposed boulder, 29.VI.1973, G. DEGELIUS V-448 (Degelius, als *Lecidea* sp.).

Lecidea swartzioidea, eine sicherlich oftmals mit *Lecidea lactea* verwechselte Sippe, ist von Norwegen (Finmark, vgl. FRIES 1874: 495) und Grönland (Centrum Island 82°45'N - LYNGE 1923: 285) bereits gemeldet. Den Fund vom Centrum Island hält LYNGE (1937: 66) später für "hardly to be distinguished from *Lecidea pantherina*", weshalb fraglich erscheint, ob hier wirklich *Lecidea swartzioidea* vorliegt.

Lecidea umbonata (Hepp) Mudd

CANADA, N.W.T., Ellesmere Island: Vendom Kap, Kalksandstein, 16.VII.1901, H.G. SIMMONS 2822 (BG, als *Lecidea purissima* Darb.).

Lecidea umbonata ist von Ellesmere Island bereits mehrfach belegt (HERTEL 1973: 497, 1977 b: 348).

Lecidea umbonella Nyl.

ISLAND, Eyjafjarðarsýsla: Hliðarfjall, W. Akureyri, Reitholar, 65°39'45''N, 18°15'00''W, Osthänge, 680-750 m, 12.VII. 1979, H. HERTEL 21 706 (M).

--, Austur Skaftafellssýsla: Am See Fifutjörn, ca. 1,5 km W Kálfalfellsstaður, 64°10'45''N, 15°50'25''W, niedrige Felsrippen im Wiesenmoor, ca. 20 m, 7.VII.1979, H. HERTEL 21 472 (M).

--, Austur Barðarstrandarsýsla: Olafsdalur, 65°24'25''N, 21°44-46'W, NE exponierte Schutthänge, wenig oberhalb des Baches Lambadalsá, 70 m, niedriger Basaltblock, 20.VII. 1979, H. HERTEL 23 048 (M).

--, Norður-Múlasýsla: Möðrudalsörafi, Paßhöhe, 65°20'N, 15°42'W, 720 m, 10.VII.1979, H. HERTEL 21 595 (M). - Neu für Island!

SPITSBERGEN, Kongsfjord, Blomstrandhalvöya: Vorland in der Umgebung des Naturhafens Peirsonhamna, lose Steinplatte,

30 m, 23.VII.1975, H. HERTEL 16 528 (M). - Aufstieg zum Irgensfjellet, loser Stein am Hang, 120 m, 21.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 585 (M).

--, Isfjord, Adventfjord: Hotellneset, NW Longyearbyen, alte Schotterflur südlich des Flugplatzes, 20 m, 2.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 17 261 (M). Neu für Spitzbergen!

NORWEGEN, Finmark, Varangerhalvöya: Ved byen Vardö, 26.VII. 1906, J.J. HAVAAS (BG, kleiner Thallus als "Beimengung" auf *Lecidea lactea*).

--, Nordland: In Stegen ad insulam Lövö, J.M. NORMAN (BG, neben *Lecidea aglaea*).

Lecidea umbonella ist eine in den Gebirgen des hochozeanischen Nordeuropa offenbar weit verbreitete und durchaus nicht seltene, jedoch wegen ihrer meist winzigen Thalli leicht zu übersehende Art.

Lecidea verruca Poelt

ISLAND: Dalasýsla: kleine schlanke Halbinsel am W-Kap unweit des Gehöftes Langeyjarnes, 65°11'30''N, 22°31'20''W, Basaltklippe in unmittelbarer Küstennähe, 5 m, lose Steine am Boden, 23.VII.1979, H. HERTEL 23 127 (M).

--, Arnessýsla: Sauðá-Tal nördlich des Gehöftes Gafudalur, ca. 2 km N Hveragerði, 64°01' 20''N, 21°11'W, Horizontalfläche eines Basaltblockes, ca. 100 m, 28.VII.1979, H. HERTEL 21 113 (M).

--, Suður-Thingeyjarsýsla: Veigastaðir, 65°40'45''N, 18°03'W, unmittelbar E (durch den Eyjafjörður getrennt) von Akureyri, ca. 200 m, am Boden liegende Felsplatten, SW-exponiert, 12.VII.1979, H. HERTEL 21 728 (M).

SPITSBERGEN, Isfjord: Björndalen, W Longyearbyen, schwach geneigte, W-exponierte alte Blockschuttflur an der Ostseite des Talausganges, 20 m, 6.VIII.1975, H. HERTEL 16 997 (M). - Neu für Spitzbergen!

FINNLAND, Lapponia Enontekiensis: Kilpisjärvi, Siilastupa, 480 m, 26.VI.1955, A. HENSSEN Le-1144 (Henssen). Neu für Finnland!

Lecidea verruca scheint sich ökologisch und pflanzengeographisch ähnlich wie *Lecidea umbonella* zu verhalten, ist aber weit seltener. Diese auf *Aspicilia*-Thalli parasitierende Art ist größer und auffälliger als *Lecidea umbonella*, kann aber leicht als Jugendform von *Lecidea tessellata* mißverstanden werden. Als vermeintlich "noch nicht voll entwickelt" mag sie oftmals nicht aufgesammelt worden sein.

Lecidea vorticosa (Flk.) Koerb.

SVALBARD: Kvitöya, 15.VII.1931, MALMBERG (O, neben *"Parmelia minuscula* f. *luxurians"*).

Lecidea vorticosa ist auf kalkfreiem Silikatgestein in der

humiden Arktis weit verbreitet und häufig. In den von uns besuchten Teilen Spitzbergens zählte sie stets zu den häufigsten, wenngleich keinesfalls zu den augenfälligen *Lecidea*-Arten.

Lecidella bullata Koerb.

GRÖNLAND, Narssaq District: SW end of Kvansø, 60°57'N, 46°02'W, 523 m, on green lujavrite, 29.VI.1978, V. ALSTRUP 243 828 a (C, als *Lecidea* sp.). Neu für Grönland!

Als ein neues Synonym wird erkannt und damit die Art auch für die Sowjetunion nachgewiesen:

Lecidea nansenii Lynge, Skrifter Svalbard og Ishavet, 38: 10-11, plate I, fig. 2. (1931); ZAHLBR. Catal. Lich. Univ. 8: 350 no. 14 950 (1932).

Typus: U.S.S.R., Zeml'a Franca-Iosifa: O.Zeml'a Georga, Kap Nansen, 17.VIII.1930, O. HANSSEN (O, Holotypus!).

LYNGE reihte seine neue Art in die *Lecidea armeniaca*-Gruppe ein und verglich sie mit der (seinerzeit fälschlich hierzu gerechneten) *Lecidea bullata* (Koerb.) Th.Fr., die er aber wie folgt ausschließt: "But there is not the slightest yellow in its purely white thallus, and *L. bullata* has a very different thallus, well described by its name: rotundated, contiguous verrucae, and a different reaction: KOH intensely yellow".

Es bleibt anzumerken: 1) Einen rein weißen Thallus besitzt *Lecidella bullata* (wenn überhaupt) nur im lebend-frischen Zustand; im Laufe der Jahre vergilbt dieser an Herbarproben und kann über Gelblich ein schmutziges Braun erreichen. LYNGE kannte offenbar nur ältere Herbarbelege mit gelblichem Thallus. Heute nach über 50 Jahren zeigt seine *Lecidea nansenii* ebenfalls diesen für *Lecidella bullata* vermeintlich typischen gelblichen Thallus. 2) Insbesondere bei Überhang-Wuchsformen ist ein stark verfalteter Thallus nicht selten anzutreffen. 3) LYNGEs Angabe "thallus K-" ist unrichtig. Wir fanden am Typus-Beleg ganz deutlich die normalen Reaktionen K+ gelb, P+ tiefgelb.

Lecidella bullata ist eine außerordentlich weit verbreitete Art (vgl. die Verbreitungskarte bei HERTEL & ULLRICH 1976: 473) und kürzlich auch im antarktischen Raum bekannt geworden (Bouvetöya - HERTEL 1981: 459).

Lecidella bullata schließlich ist geradezu ein Musterbeispiel einer immer und immer wieder verkannten Art. *Lecidea nansenii* ist das achte von uns aufgefundene Synonym im Artrang.

Lecidella inamoena (Müll. Arg.) Hertel

CANADA, N.W.T., Ellesmere Island: Inner Goosefjord, western side, on pebbles, 24.V.1901, H.G. SIMMONS 2714 (BG, als *Lecidea auriculata* - einige Apothecien von *Arthonia*

intexta Almqu. befallen). - Midtre Gaasefjorden, syd f. d. gule berg, 27.VIII.1901, H.G. SIMMONS 3766 (O, als *Lecidea elaeochroma* var. *pungens*).

SPITSBERGEN, Kongsfjord, Blomstrandhalvöya: Vorland im Gebiet des Naturhafens Peirsonhamna, 15 m, lose Steinchen am Boden, 23.VII.1975, H. HERTEL 16 407, 16 703 (M). - Vogelfelsen im Bereich der steilen Schlucht zwischen den Bergkuppen Bratliekfjellet und Irgensfjellet, hinunter zur Nordküste, ca. 200 m, 22.VII.1975, H. HERTEL 16 559, 16 899, 16 918 (M). - Gipfelbereich des Bratliektoppen, 369 m, niedrige Kalkfelsen, 22.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 276, 16 286 (M). - Felskanzel am jähen Steilabfall nördlich des Gipfels Bratliekfjellet, 330 m, 22.VI.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 940 (M).

--, --, Bröggerhalvöya: Vorland bei Stuphallet, zwischen 10°40' und 10°52'E, NW Ny Ålesund, Pioniervegetation unmittelbar oberhalb des Spülsaums der Kies-Fjordküste, 1 m, niedrige Sandsteinblöcke, 30.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 733 (M). - Nordfuß des NE-Grates des unbenannten Berges zwischen Vestre Bröggerbreen und Austre Bröggerbreen, nördlich des Bröggertinden (SW Ny Ålesund), ca. 300 m, lose Kalksteine im ruhenden Schutt und niedrige Kalkblöcke, 28.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 612, 16 635, 16 712, 16 713 (M).

--, Sörkapp-Hornsund: Olsokflyan, fugleberget, 26.VII.1920, J. LID (O, als *Lecidea elaeochroma* var. *pungens*).

Lecidella inamoena wird bereits von H. MAGNUSSON (1945: 134 - als *Lecidea acrocyanea*) für Spitzbergen erwähnt (ohne Angabe von Lokalitäten). In älteren Arbeiten, wozu auch all jene von B. LYNGE zählen, wurde zwischen *Lecidella inamoena* und *Lecidella stigmatea* nicht getrennt.

Ein noch immer nicht klar gelöstes Problem bietet *Lecidea spitsbergensis* Lynge, die wegen ihres deutlich entwickelten epilithischen Thallus formell zu *Lecidella alaiensis* (Vain.) Hertel gezogen werden könnte, vielleicht aber doch nur eine stark eutrophierte Form der *Lecidella inamoena* von Vogelfelsen darstellt.

Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert

CANADA, N.W.T., Ellesmere Island: Vendom Kap, 16.VII.1901, H.G. SIMMONS 2822 (BG, neben *Lecidea umbonata*).

GRÖNLAND, NE-Grönland, Kong Oscars Fjord, Holmsvika, 11.VIII. 1929, B. LYNGE (O, neben *Lecidea marginata* var. *elata*).

SPITSBERGEN, Kongsfjord, Blomstrandhalvöya: Vorland in der Umgebung des Naturhafens Peirsonhamna, 10-50 m, lose Steine und niedrige Kalk-Felsbänke, 23.VII.1975, H. HERTEL 16 409, 16 507, 16 525, 16 565, 16 653, 16 659 (M).

--, --, Bröggerhalvöya: Vorland bei Stuphallet, zwischen 10° 40'E und 10°52'E (NW Ny Alesund), lose Steine am windver-

fegten Plateau, 50 m, 30.VII.1975, H. HERTEL & U. ULLRICH 16 357, 16 362, 16 364 (M). - Vorland nördlich des Zeppelinfjellet (S Ny Alesund), niedrige Felsblöcke und Steine (Sandstein) im feuchten Grund, 50 m, 12.VII. 1975, H. HERTEL 17 303, 17 331, 17 348 (M). - Nordfuß des NE-Grates des unbenannten Gipfels zwischen Vestre Bröggerbreen und Austre Bröggerbreen, nördlich des Bröggertinden (SW Ny Alesund), niedriger Kalkblock, ca. 300 m, 28.VII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 633, 16 717 (M).

--, Isfjord: Hotellneset, NW Longyearbyen, schwach geneigte, alte Schotterfluren südlich des Flugplatzes, 20 m, loses Steinchen, 2.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 412 (M). - Trollsteinen, S Longyearbyen, Gipfelbereich, 830 m, Horizontalfläche am großen Gipfelblock, 7.VIII. 1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 16 242 (M). - Am Berg Sarkofagen, oberhalb des Talendes von Longyeardalen (S Longyearbyen), steile Blockschutthalde mit großer Kolonie von Krabbentauchern (*Plautus alle*) am Westfuß des Berges oberhalb des Larsbreen, 520 m, 7.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 17 254 (M). - Nordenskjöldfjellet (SW Longyearbyen), N-Grat, Felsköpfe bei ca. 900 m, waagrecht abstehende Sandsteinplatten, 3.VIII.1975, H. HERTEL & H. ULLRICH 17 188 (M).

--, Sörkapp-Hornsund: Fisnes, 29.VII.1920, J. LID 625 (O, als *Lecidea goniophila* var. *incongrua*).

--, Sörkappöy: Skoltnes, 15.VIII.1920, J. LID 728 (O, als *Lecidea pungens*).

Melanolecia micropsis (Massal.) Hertel cf. var. *lutescens* (Anzi) Hertel

Syn.: *Lecidea macrocarpa* var. *crucis* Lynge, Rep. Sci. Results Norweg. Exped. Novaya Zemlya 1921, no. 43, 78 (1928); ZAHLBR. Catal. Lich. Univ. 8: 348 (1932).

Typus: U.S.S.R., Novaja Zeml'a: Eastern Kristovii Island, kalkhaltiger Stein, 15.VII.1921, B. LYNGE (O, Holotypus!).

Eine exakte Einordnung dieses Typus fällt nicht leicht. Klar steht nur fest, daß diese Probe in den Bereich der Arten *Melanolecia micropsis* und *M. jurana* gehört. Wahrscheinlich liegt eine ungewöhnliche Schad- und Regenerationsform von *M. micropsis* var. *lutescens* vor. Der beige-gelbliche, schollig areolierte bis rimos-zusammehängende, bis 0,4 mm dicke Thallus läßt auch an *M. dissipabilis* denken, die aber durch einen stets viel dünneren und dunkleren Thallus abweicht.

Bei *Melanolecia* Hertel handelt es sich um die generisch verselbständigte *Lecidea jurana*-Gruppe. Ein Schlüssel für die Arten Europas und die Umkombinationen finden sich im "Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten - Ergänzungsheft II" von POELT & VEZDA (im Druck).

Schaereria endocyanea (Stirt.) Hertel & G. Schneider

GRÖNLAND, Narssaq District: Ref. 3, 60°53'N, 46°00'W, on Julianehab-granite, 2.VII.1978, V. ALSTRUP 243 835 (C, als *Lecidea* sp.). - Neu für Grönland!

Der von G. SCHNEIDER 1979: 239, 254 beschriebene Typus liegt innerhalb des Variationsbereiches von *Lecidea epiiodiza* (welche bei HERTEL 1977 c: 307-309 ausführlicher dargestellt ist).

Für die Überlassung von Herbarmaterial danke ich den Direktoren und Konservatoren der Herbarien in Bergen (BG), East Lansing (MSU), Madison (WIS) und Oslo (O), sowie Frau Prof. Dr. Aino HENSSEN (Marburg), Herrn Dr. V. ALSTRUP (Copenhagen) und Herrn Prof. Dr. G. DEGELIUS (Göteborg), für die Durchsicht der lateinischen Diagnose Herrn Dr. H. ROESSLER (München).

L i t e r a t u r

ANDERSON, R.A. 1965: Additions to the Lichen Flora of North America I. - Bryologist 68: 54-63.

FRIES, Th. M. 1871-1874: Lichenographia Scandinaviae. - Upsaliae.

HERTEL, H. 1968: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae I. - Herzogia 1: 25-39.

--, 1970: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae III. - Herzogia 2: 37-62.

--, 1971 a: Über holarktische Krustenflechten aus den venezuelanischen Anden. - Willdenowia 6: 225-272.

--, 1971 b: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae IV. - Herzogia 2: 231-261.

--, 1973: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae V. - Herzogia 2: 479-515.

--, 1975 a: Über einige gesteinsbewohnende Krustenflechten aus der Umgebung von Finse (Norwegen, Hordaland). - Mitt. Bot. München 12: 113-152.

--, 1975 b: Ein vorläufiger Bestimmungsschlüssel für die kryptothallinen, schwarzfrüchtigen, saxicolen Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) in der Holarktis. - Decheniana 127: 37-78.

--, 1977 a: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Gebiet des Kongsfjordes und des Isfjordes (Spitzbergen). - Herzogia 4: 367-401.

--, 1977 b: *Lecidea* in der Arktis I. - Mitt. Bot. München 13: 337-352.

--, 1977 c: Gesteinsbewohnende Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) aus Zentral-, Ost- und Südasien. Eine erste Übersicht. - Khumbu Himal, 6(3): 145-378.

HERTEL, H. 1980: Bemerkungen zum Faszikel I der "Lecideaceae Exsiccatae". - Mitt. Bot. München 16: 493-500.

--, 1981: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae VII. - Herzogia 5:449-463.

HERTEL, H. & H. ULLRICH, 1976: Flechten von Amsterdamöya (Svalbard). - Mitt. Bot. München 12: 417-512.

LYNGE, B. 1923: Lichens collected on the north-coast of Greenland by the late Dr. Th. WULFF. - Meddel. Grønland 64: 281-288.

--, 1937: Lichens from West Greenland collected chiefly by Th. M. FRIES. - Meddel. Grønland 118, no. 8.

--, 1940: Lichens from North East Greenland, collected on the Norvegian scientific expedition in 1929 and 1930. II. Microlichens. - Skrifter Svalbard Ishavet no. 81.

MAGNUSSON, A.H. 1945: Contribution to the Taxonomy of the *Lecidea goniophila* group. - Acta Horti Gothob. 16: 125-134.

--, 1952 a: Lichens from Torne Lappmark. - Ark. Bot. 2, no. 2: 45-249.

--, 1952 b: Key to the species of *Lecidea* in Scandinavia and Finland. I. Saxicolous Species. - Svensk Bot. Tidskr. 46: 178-198.

MALME, G.O. 1932: Lichenes orae Sibiriae borealis inde ab insula Minin usque ad promotorium Ryrkajpia in expeditione Vegae lecti. - Ark. Bot. 25A, no. 2, 1-42.

SCHNEIDER, G. 1979: Die Flechtengattung *Psora* sensu Zahlbruckner. Versuch einer Gliederung. - Bibliotheca Lichenol. 13: 1-291, 84 Abb.

THOMSON, J.W. 1979: Lichens of the Alaskan Arctic Slope. - Univ. of Toronto Press. Toronto, Buffalo, London, 314 pp.

VAINIO, E.A. 1934: Lichenographia Fennica IV. Lecideales II. Post mortem auctoris ... recensuit et absolvit B. LYNGE. - Acta Soc. Fauna Fl. Fenn. 57(2).

WIRTH, V. 1980: Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschland und angrenzender Gebiete. - Eugen Ulmer, Stuttgart, 552 pp.